

Kabel podmorski - karta typów i ochrony

Rodzaje kabli zasilających i telekomunikacyjnych, sposób układania oraz najczęstsze przyczyny awarii.

Typ kabla	Napięcie / rodzaj	Zastosowanie	Zasięg
Wewnętrzny farmowy (AC)	33-66 kV	łączenie turbin między sobą	krótkie odcinki
Eksportowy AC	do ok. 220 kV	wyprowadzenie mocy z farmy na ląd	do ok. 80 km
Eksportowy / łączący HVDC	prąd stały, do ± 525 kV	dalekie farmy i połączenia międzykrajowe	powyżej ok. 80 km
Telekomunikacyjny	światłowód (impulsy światła)	internet i łączność międzykontynentalna	tysiące km, wzmacniacze co 50-100 km

Jak układa się i chroni kabel

1. Badanie i mapowanie trasy → 2. Układanie ze statku kablowego → 3. Zakopanie w dnie na 1-3 m (pług lub strumień) → 4. Ochrona odcinków odsłoniętych (maty, narzut) → 5. Wyprowadzenie na ląd przewiertem pod plażą

Awarie i naprawa

Najczęstsza przyczyna uszkodzeń to kotwice i sprzęt rybacki; rzadziej trzęsienia ziemi i wady wewnętrzne. Na świecie notuje się rocznie 100-150 awarii. Naprawa: lokalizacja uszkodzenia, statek naprawczy podnosi kabel hakiem lub robotem, spawa włókna albo łączy żyły w szczelnej mufie i opuszcza kabel na dno. Trwa zwykle od kilku dni do kilku tygodni.

Bałtyk - przykłady

SwePol Link: kabel HVDC łączący Polskę ze Szwecją, ok. 240 km, do 600 MW, terminale w okolicach Słupska i na półwyspie Stårnö. Pod dnem układa się też kable eksportowe polskich morskich farm wiatrowych, wyprowadzające ich moc do krajowej sieci elektroenergetycznej.

Źródło: <https://am.gdynia.pl/kabel-podmorski/>

Atlas Morski - przewodnik po morzu